



*Prácticas preprofesionales en la formación docente de los estudiantes de la
carrera de Ciencias Experimentales*

*Pre-professional practices in the teacher training of students of the Experimental
Sciences career*

*Práticas pré-profissionais na formação docente de estudantes da carreira de
Ciências Experimentais*

Cristian David Carranco Avila ^I

cristian.carranco@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-1058-7657>

Klever David Cajamarca Sacta ^{II}

klever.cajamarca@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-6446-5276>

Sandra Elizabeth Tenelanda Cudco ^{III}

stenelanda@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6215-9517>

Laura Esther Muñoz Escobar ^{IV}

laura.munoz@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-5573-7923>

Correspondencia: cristian.carranco@unach.edu.ec

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de enero de 2024 * **Aceptado:** 22 de febrero de 2024 * **Publicado:** 02 de marzo de 2024

- I. Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- II. Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- III. Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- IV. Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

Resumen

El presente artículo parte desde el hecho de que las prácticas preprofesionales son un requisito para la culminación de estudios de la mayoría de las carreras universitarias de pregrado. La carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo no es la excepción. La importancia de estas radica en el acercamiento a la realidad profesional en la que los futuros docentes se van a desenvolver. Por ello, es necesario conocer las competencias, habilidades y destrezas que el proceso ofrece en la formación académica de los practicantes, con el fin de saber si aportan positivamente en ellos y saber qué se puede hacer para mejorarlas. Con este propósito, se realizó una encuesta a los estudiantes que lo han culminado, para conocer su punto de vista frente a esta realidad; y es lo que se abarca a lo largo del documento.

Palabras Clave: prácticas preprofesionales; formación docente; ciencias experimentales.

Abstract

This article starts from the fact that pre-professional internships are a requirement for the completion of studies in most undergraduate university courses. The Pedagogy of Experimental Sciences: Mathematics and Physics degree at the National University of Chimborazo is no exception. The importance of these lies in the approach to the professional reality in which future teachers will develop. Therefore, it is necessary to know the competencies, skills and abilities that the process offers in the academic training of practitioners, in order to know if they contribute positively to them and to know what can be done to improve them. For this purpose, a survey was carried out on the students who have completed it, to know their point of view regarding this reality; and this is what is covered throughout the document.

Keywords: pre professional practices; teacher training; experimental sciences.

Resumo

Este artigo parte do fato de que os estágios pré-profissionais são requisito para a conclusão dos estudos na maioria dos cursos universitários de graduação. A licenciatura em Pedagogia das Ciências Experimentais: Matemática e Física da Universidade Nacional de Chimborazo não foge à regra. A importância destes reside na abordagem à realidade profissional em que os futuros professores se desenvolverão. Portanto, é necessário conhecer as competências, habilidades e habilidades que o processo oferece na formação acadêmica dos profissionais, para saber se

contribuem positivamente para eles e saber o que pode ser feito para melhorá-los. Para o efeito foi realizado um inquérito aos alunos que o concluíram, para conhecer o seu ponto de vista relativamente a esta realidade; e é isso que é abordado ao longo do documento.

Palavras-chave: práticas pré-profissionais; treinamento de professor; ciências experimentais.

Introducción

El desarrollo de las prácticas preprofesionales es uno de los requisitos que los estudiantes de las diversas carreras de la Universidad Nacional de Chimborazo requieren para graduarse. El reglamento de la Universidad Nacional de Chimborazo (2016) estipula que las prácticas preprofesionales son actividades orientadas a la aplicación de conocimientos y competencias adquiridos durante la carrera en contextos reales, permitiendo a los estudiantes acercarse a la realidad laboral de sus futuras profesiones y aportar experiencias que pueden aplicarse al ejercer su profesión.

Varguillas et. al (2019) mencionan que las prácticas preprofesionales deben ayudar a los estudiantes a comprender la realidad que les deparará cuando se gradúen; permitiéndoles hacer un diagnóstico previo de las falencias que hallen y diseñando propuestas de solución que respondan a estos problemas, según los requerimientos laborales y sociales de sus áreas. Asimismo, Guarnizo et. al (2018) señalan que son una fuente para la adquisición de nuevas competencias que vinculan la teoría con la práctica.

En la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física (PCEMF), las prácticas afianzan la formación académica, con el fin de cumplir con el perfil de egreso: demostrar conocimientos conceptuales, procedimentales y éticos de las disciplinas de la matemática y la física, diseñar material didáctico físico y digital que aproveche los recursos a los cuales tengan acceso, y aplicar sus conocimientos de pedagogía, didáctica, matemática y física tanto en el sistema educativo como en tareas de carácter investigativo (Universidad Nacional de Chimborazo, s.f.). Este proceso se realiza en cuarto, quinto y sexto semestres; repartidas en 240 horas académicas: 80 correspondientes a prácticas de observación y 160 a prácticas de ejecución.

Por un lado, las prácticas de observación conforman una herramienta para que los estudiantes conozcan su contexto y autoevalúen su práctica; siendo así una actividad reflexiva que permite analizar las situaciones que ocurren durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y, a la vez, le brinda herramientas que le ayuden a comprender las funciones y acciones que debe desempeñar a

futuro. Por otro lado, las prácticas de ejecución promueven la aplicación de las estrategias de aprendizaje autónomas; de modo que los estudiantes pueden demostrar sus competencias y actitudes como futuros profesionales frente a una realidad demandante, compleja y cambiante (Ruiz-Corbella et. al, 2019).

En el ámbito tanto de las matemáticas como de la física, los futuros docentes deben enfrentarse a una realidad bastante complicada, pues estas asignaturas son las que generan mayor dificultad a los estudiantes en todos los niveles educativos. Amador y Yáñez (2020) así como Gómezescobar et. al (2019), por ejemplo, consideran que los estudiantes relacionan al rendimiento y el autoconcepto de competencias matemáticas con un sentimiento de ansiedad que los lleva a evitar afrontar situaciones asociadas con ellas. Asimismo, señalan que la perspectiva que tienen los docentes frente a esta realidad se ven influenciadas por las creencias, conocimiento, experiencia y el contexto educativo.

Con todos estos antecedentes, se propuso identificar y describir las habilidades y competencias que aportan las prácticas preprofesionales en la formación docente de los futuros profesionales de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física; para así describirlas y evaluar su utilidad en el desarrollo de competencias docentes que necesitarán para su ejercicio profesional.

MÉTODOS

Este trabajo se lo realizó desde un enfoque exploratorio y cuantitativo, pues se buscó cuantificar los datos con el propósito de facilitar su tabulación e interpretar la información de una manera práctica. Para ello, se optó por elaborar una encuesta dirigida a los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física; quienes forman parte de la población seleccionada. Debido a que no todos ellos conocen sobre el proceso de prácticas preprofesionales, se aplicó un muestreo no probabilístico intencional, de modo que solo se seleccionó a los 36 estudiantes pertenecientes a séptimo y octavo semestres, pues ellos culminaron con las 240 horas reglamentarias en su totalidad.

El instrumento de recolección de datos seleccionado fue el cuestionario, mismo que constó de 21 preguntas y que fue publicado virtualmente en Google Forms, facilitando la accesibilidad al mismo a los estudiantes y la recopilación de los resultados. Estas preguntas abarcaron temas relacionados

con la organización y planificación del proceso de prácticas preprofesionales, el seguimiento académico y desarrollo del proceso, y una opinión global respecto al nivel de satisfacción. Por último, el análisis de la información fue hecho mediante la inferencia, sin necesidad de utilizar softwares adicionales.

RESULTADOS

Sobre la organización y planificación del proceso de la práctica preprofesional

Esta categoría hizo referencia al nivel organizativo, así como la introducción al proceso de prácticas preprofesionales tanto para el proceso de observación como de ejecución. Mediante él, se busca conocer qué opinión tienen sobre el conocimiento previo a las prácticas y la ayuda brindada por los involucrados.

La mayor parte de los estudiantes estuvieron de acuerdo en que la información proporcionada por la Universidad respecto al proceso de prácticas fue satisfactoria. Del mismo modo, una proporción similar de estudiantes se mostró satisfecho sobre la información ofrecida sobre la documentación empleada antes, durante y después del proceso de prácticas; así como por su asignación en los centros educativos, que en gran medida fueron unidades educativas privadas de la ciudad de Riobamba. Por último, señalan que el nivel de comunicación y apoyo tanto del docente coordinador de prácticas institucional como de los docentes tutores que supervisan las prácticas fue satisfactorio.

La media obtenida en esta sección fue de 20 estudiantes eligiendo la opción de “Satisfactorio”, 7 “Muy Satisfactorio” o “Poco satisfactorio” y 2 “Nada satisfactorio”, Cabe resaltar que, aunque no son números considerablemente altos, se mostró algo de inconformismo en los parámetros relacionados con la información sobre la documentación y en la comunicación con los coordinadores de la institución donde se les asignó realizar las prácticas preprofesionales.

Sobre el desarrollo del seguimiento académico de las prácticas

Este apartado hizo referencia al proceso de seguimiento y supervisión de las prácticas. Este punto resulta de importancia para conocer la perspectiva de los estudiantes sobre el aporte de las visitas que realizan los tutores de la carrera en los contextos donde se desarrollaron sus prácticas. Similar a los resultados hallados respecto a la organización y planificación, la mayoría de los estudiantes se mostraron satisfechos respecto a la cantidad y calidad de supervisiones efectuadas por los docentes tutores académicos, sobre la claridad en los objetivos de las supervisiones y en el nivel

que éstas ayudaron para resolver problemáticas que se hayan detectado durante la observación y ejecución de las clases en las unidades educativas.

La media obtenida en esta sección fue de 25 estudiantes eligiendo la opción de “Satisfactorio”, 7 “Poco satisfactorio” y 3 “Nada satisfactorio”; destacando los niveles bajos en la calidad y cantidad de supervisiones efectuadas durante el proceso.

Sobre el desarrollo general de las prácticas

Esta categoría hace alusión a los pensamientos que tienen los estudiantes respecto al aporte que tuvieron las prácticas en función de sus expectativas como futuros docentes. Esta sección fue la más larga en función de que se buscó indagar a fondo sobre el aporte de competencias y habilidades tanto de la matemática y la física que les brindó esta experiencia, así como de la didáctica de estas asignaturas en contextos reales.

Se preguntó a los estudiantes sobre la acogida proporcionada por las comunidades educativas en general (estudiantes, otros docentes, personal administrativo, etc.), a lo que la mayoría respondió estar muy satisfechos o satisfechos. Igualmente, se consultó sobre la inducción que proporcionó el departamento de prácticas que, aunque la mayoría indicó estar satisfechos, hubo también un cierto porcentaje que no se mostró satisfecho al respecto.

Además, se indagó respecto a su opinión sobre el aporte que tienen las tareas encomendadas por las unidades educativas en las competencias y destrezas que aportan para su futuro profesional, indicando un alto número de estudiantes satisfechos. Por otra parte, se consultó sobre las relaciones que han tenido con otros miembros de la comunidad educativas y sus roles respectivos, indicando altos niveles entre Satisfecho y Muy Satisfecho. Sobre si se les permitió expresar sus necesidades de aprendizaje, también se señaló un alto número de estudiantes satisfechos.

Respecto a la relación con los docentes tutores institucionales, la mayoría se mostró muy satisfecho con la cercanía y disponibilidad de estos, y Satisfechos con la retroalimentación que se les proporcionó durante el desarrollo general de las actividades. Asimismo, sugieren un buen nivel de satisfacción sobre el equilibrio entre el acompañamiento y la autonomía por parte de sus tutores.

Finalmente, se les consultó sobre el contexto educativo de las prácticas preprofesionales, indicando estar satisfechos con su aporte en sus capacidades de reflexión personal y en las competencias como futuros docentes de matemática y física.

Sobre la opinión global del proceso de prácticas

Este último apartado, como el mismo nombre sugiere, busca conocer qué les pareció el proceso de prácticas preprofesionales en un nivel más general, estudiando el nivel de satisfacción y el aporte que proporcionan a su formación profesional.

El nivel de satisfacción global sobre el proceso de prácticas es, principalmente, satisfactorio, con 23 estudiantes a favor; y una cifra similar en la valoración que le dan al aporte de la práctica preprofesional docente en su formación a futuro. En este punto, cabe recalcar que hubo una estudiante que puso la valoración de “Nada satisfecha” en ambas preguntas.

DISCUSIÓN

No cabe duda de que las prácticas preprofesionales tienen cierto grado de influencia en lo que respecta a la formación profesional. En este sentido, Erazo et. al. (2017) concuerdan en que estas prácticas deben permitir a los estudiantes universitarios integrar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos durante el transcurso de la carrera para buscar alternativas de solución a los problemas profesionales, en pos de mejorar su desempeño laboral.

En el ámbito educativo, las prácticas preprofesionales ofrecen a los estudiantes la posibilidad de desarrollar habilidades específicas relacionadas con su campo de estudio, como la planificación curricular, la gestión del aula, la evaluación del aprendizaje y la comunicación efectiva con alumnos, padres y colegas. Como menciona Quilumba (2023) estas habilidades resultan esenciales para el éxito en la profesión educativa y se fortalecen de manera significativa a través de la experiencia práctica en entornos educativos reales.

En la pedagogía de las matemáticas y la física están involucrados diversos factores, como las estrategias metodológicas que aplica el docente, la motivación del estudiante por aprender estas ciencias, los recursos didácticos tanto físicos como digitales que se empleen durante la clase, la evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje, etc.

En este sentido, se coincide con los resultados de la investigación efectuada por González et. al. (2023) los resultados muestran que existe una correlación entre las competencias docentes y su desarrollo durante las prácticas preprofesionales. Si bien su trabajo se enfocó en otra subrama de la pedagogía, se evidencia la necesidad de que los estudiantes deben fortalecer su involucramiento para hacer ciencia.

CONCLUSIONES

No cabe duda de que las prácticas preprofesionales proveen un acercamiento genuino a lo que será el ejercicio profesional de los estudiantes que están próximos a obtener su título. Las mismas aportan con habilidades, competencias y, sobre todo, experiencias, que proveerán a los futuros docentes una visión global de las fortalezas y falencias que tiene el sistema educativo, así como de una perspectiva más amplia de todo aquello que conlleva ser docente y que muchas veces no se ve en el transcurso de los estudios de pregrado; sino que deben encarar por cuenta propia en una realidad educativa constantemente cambiante.

Como se puede evidenciar, el proceso de prácticas profesionales provee un alto nivel de satisfacción en la formación de competencias de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física. Los estudiantes se hallan satisfechos respecto a muchos aspectos de estas, como las socializaciones realizadas por la coordinación de prácticas universitaria, las visitas realizadas por los tutores académicos, el apoyo de los tutores e involucrados de las instituciones donde realizaron las prácticas, pero, sobre todo, el aporte que tienen en sus capacidades, habilidades, competencias y destrezas como futuros docentes.

Sin embargo, el hecho que haya estudiantes que se hayan mostrado poco o nada satisfechos con ciertos aspectos del proceso de prácticas preprofesionales, indican que aún existen ciertas falencias en cuanto a su aporte real; lo cual invita a realizar futuras investigaciones al respecto

Referencias

- Amador, R. R., & Yáñez, J. L. (2020). Creencias y prácticas curriculares de docentes chilenos de Física en Educación Secundaria. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 38(2), 121-139. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2777>
- Crespo, S. G. (2018). Importancia de las prácticas pre profesionales para los estudiantes de Educación Superior en la Universidad de Guayaquil. *INNOVA Research journal*, 3(8), 14-26.
- Erazo, S. C. C., Sánchez, J. D. C. P., y Esparza, V. A. A. (2017). El desempeño profesional de los Estudiantes universitarios Un las Prácticas Pre-profesionales. *Opuntia Brava*, 9(1), 89-96.
- Gómezescobar, A., León, C. M., & Fernández, R. (2019). Actitudes hacia las Matemáticas y prácticas docentes: un estudio exploratorio en maestros. *Perspectivas*, 4(1), 23-31. <https://doi.org/10.22463/25909215.1752>
- González, I., Barreiro, D. y Morán, A. (2023). Competencias y prácticas preprofesionales en la formación del docente de Educación Básica. *Revista de la Universidad del Zulia*, 41, 2023. <https://doi.org/10.46925//rdluz.41.41>
- Guarnizo, S. (2018). Importancia de las prácticas pre profesionales para los estudiantes de Educación Superior en la Universidad de Guayaquil. *INNOVA Research Journal*, 3(8), 14-26.
- Guevara López, H. (2009). Las competencias laborales en el diseño curricular de educación superior. *Studium Veritatis*, 7(12-13), 121–130. <https://doi.org/10.35626/sv.12-13.2009.160>
- Natera, J. (2022). Las prácticas curriculares y los perfiles profesionales de la geografía: experiencia en la Universidad de Málaga. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 20(1), 169-185. <https://doi.org/10.4995/redu.2022.17057>
- Quilumba Tumbaco, M. P. (2023). Prácticas preprofesionales en el proceso de formación académica de estudiantes universitarios. *Revista Científica Y Arbitrada De Ciencias Sociales Y Trabajo Social: Tejedora*. ISSN: 2697-3626, 6(12 Edición Especial), 1–21. <https://doi.org/10.56124/tj.v6i12ep.0098>
- Ruiz-Corbella, M., Bautista-Cerro Ruiz, M. J., & García-Blanco, M. (2019). Prácticas profesionales y la formación en competencias para la empleabilidad. *Contextos Educativos. Revista De Educación*, (23), 65–82. <https://doi.org/10.18172/con.3560>

Terranova, J., López, L. & Cabrera, C. (2019). LA PRÁCTICA PREPROFESIONAL INTEGRADORA CONCEPCIÓN PARA LA FORMACION PROFESIONAL EN LAS CARRERA DE EDUCACIÓN. *Opuntia Brava*, 11(1), 270-278.

Universidad Nacional de Chimborazo. (2016). Reglamento de Régimen Académico. 46. Riobamba, Ecuador.

Universidad Nacional de Chimborazo (s.f.). Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la física. <https://www.unach.edu.ec/licenciatura-en-pedagogia-de-las-matematicas-y-la-fisica-ele/>

Varguillas, C., Guffante, T., Manzano, M. & Moreno, P. (2020). Develaciones significantes de la práctica pre profesional desde la vivencia estudiantil. *Revista ESPACIOS*. 41(18), 5

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).